

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Kursus Semasa Cuti Panjang  
Sidang Akademik 2002/2003

April/Mei 2003

**JIB 311 - Prinsip Biokimia**

Masa : 3 jam

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi DUA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab mana-mana LIMA soalan.

Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku jawapan yang disediakan.

Baca arahan dengan teliti sebelum anda menjawab soalan.

Setiap soalan bernilai 20 markah dan markah subsoalan diperlihatkan di penghujung subsoalan itu.

...2/-

1. Jika anda berada dalam kecemasan dan terpaksa lari dengan serta merta, lakarkan proses aruhan serta penguraian makromolekul tertentu untuk mendapat tenaga serta merta. Lakarkan proses katabolisme setakat asid piruvik sahaja dengan memasukkan nama enzim-enzim utama.  
(20 markah)
2. Jika anda makan lebih banyak daripada tenaga yang diperlukan, lakarkan proses sintesis makromolekul yang akan disimpan di dalam HATI. Masukkan nama enzim-enzim utama.  
(20 markah)
3. (a) Jelaskan tiga kelas dalam makromolekul lipid dan karbohidrat serta beri contoh berstruktur untuk setiap kelas tersebut.  
(14 markah)  
(b) Lakarkan struktur Alanilglisilvalina. Tunjukkan ikatan kovalen, hujung N dan hujung C.  
(6 markah)
4. Bandingkan perencatan enzim bersaing, bukan saingan dan tak saingan dari segi keluk Michaelis-Menten, keluk Lineweaver-Burke, nilai  $K_m$  dan nilai  $V_{\text{mak}}$ .  
(20 markah)
5. Setiap  $\text{NADH} + \text{H}^+$  dan  $\text{FADH}_2$  boleh menghasilkan 3 dan 2 ATP masing-masing. Berikan laluan yang menerima kedua koenzim ini dan tunjukkan di mana ATP dihasilkan.  
(20 markah)
6. (a) Jika kandungan perantaraan Kitar Krebs menurun, berikan langkah-langkah (persamaan) yang boleh meningkatkan kembali kandungan ini.  
(15 markah)  
(b) Apakah nama laluan di atas?  
(2 markah)  
(c) Apakah laluan amfibolik?  
(3 markah)